Measure what you see.

Automatische Filmaufziehvorrichtung
Film Applicator

Betriebsanleitung
Manual

A member of ALTANA

BYK
Additives & Instruments

Automatische Filmaufziehvorrichtung

Kat.Nr. PA-2101

Automatic Film Applicator

Cat.No. PA-2101

D E
03/05
199016173

Automatische Filmaufziehvorrichtung

Katalog-Nr. PA-2101

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise
2. Vorbereitungen
3. Systembeschreibung
4. Inbetriebnahme
5. Handhabung
6. Säuberung und Wartung
7. Lieferumfang
8. Technische Daten

Technische Änderungen vorbehalten.

Ziehvorrichtung

Vakuumplatte

Netzanschluß mit Sicherung
Ein/Aus Schalter

Programm-Taste

Stop-Taste

Zonenauswahltaste

Vakuumtaste

Rückwärts/Vorwärtstaste

Geschwindigskeitswahltasten

1. Sicherheitshinweise

Vor dem Einschalten des Gerätes ist sicherzustellen, dass die am Gerät eingestellte Betriebsspannung und die Netzspannung übereinstimmen. Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden.

Warnung!

Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder außerhalb des Gerätes oder Lösen des Schutzleiteranschlusses kann dazu führen, daß das Gerät gefahrbringend wird.
Absichtliche Unterbrechung ist nicht zulässig.

Abgleich, Austausch von Teilen, Wartung und Instandsetzung:

Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Auch können Anschlußstellen spannungsführend sein. Vor einem Abgleich, einer Wartung, einer Instandsetzung oder einem Austausch von Teilen muß das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt sein, wenn das Öffnen des Gerätes erforderlich ist. Wenn danach ein Abgleich, eine Wartung oder eine Reparatur am geöffneten Gerät unter Spannung unvermeidlich ist, so darf das nur durch eine Fachkraft geschehen, die mit den damit verbundenen Gefahren vertraut ist. Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

Es ist sicherzustellen, dass nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder Kurzschließen des Sicherungsschalters ist unzulässig.

Fehler und außergewöhnliche Beanspruchungen

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist:

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist
- wenn das Gerät nicht mehr arbeitet
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen
- nach schweren Transportbeanspruchungen

Achtung

Das Automatische Filmaufzieh-gerät hat eine bewegliche Ziehvor-richtung. Während des Betriebes dürfen keine Teile berührt oder festgehalten werden. Nach Betäti-gung der Vorwärts-Taste dürfen keine Arbeiten im Bereich der Ziehvorrichtung durchgeführt werden.

Bitte achten Sie auf folgende Punkte:

- Dieser Filmapplikator hat eine hohe Ziehgeschwindigkeit (maximal 500 mm/ sec).
- Bei der Applikation wird die Ziehvorrichtung von links nach rechts bewegt.
- Machen Sie sich mit den Tasten und ihrer Bedeutung vetraut.
- Die Stop-Taste stoppt die Zieh-vorrichtung in jeder Position.
- Im Bereich von 50-200 mm/sec gibt das Gerät einen akustischen Warnton nach Betätigung der Vorwärts-Taste.
- Bei einer Geschwindigkeit von > 200 mm/sec ertönt nach Betätigung der Vorwärts-Taste ein Warnton und im Display erscheint ein Countdown von 3 -2 -1.
  Danach startet die Ziehvor-richtung.
- Vergewissern Sie sich, dass bei der Bedienung des Gerätes keine offenen Kleiderstücke oder sonstiges in den Arbeitsbereich gelangen können.

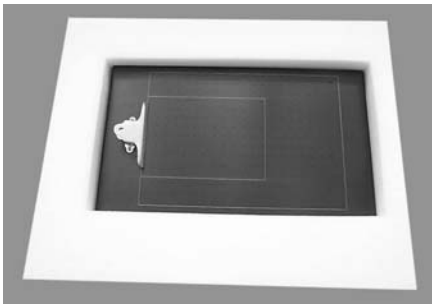
2. Vorbereitungen

Aufstellung

Gerät auspacken und auf eventuelle Transportschäden untersuchen (Sichtprüfung). Vor Inbetriebnahme die Lieferung auf Vollständigkeit prüfen. (siehe Kapitel 6: Lieferumfang)

Gerät an seinem Bestimmungsort aufstellen.

Bild 1



Vakuumplatte in der Verpackung

Bild 2

Automatic Film Applicator ohne Vakuumplatte

Bild 3

Vakuumplatte aus der Verpackung entfernen und vorsichtig auflegen

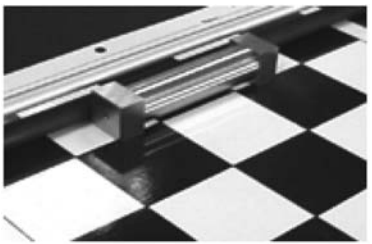
3. Systembeschreibung

Das automatische Filmaufziehgerät wurde zum Applizieren von Anstrichstoffen und ähnlichen Beschichtungen unter verbesserten reproduzierbaren Bedingungen entwickelt und ermöglicht zuverlässige Vergleichsmessungen.

Das Schergefälle sowie das auf den Applikator wirkende Gewicht beeinflussen die Qualität des Auftrags. Das automatische Filmziehgerät ist mit einer präzise gesteuerten Ziehvorrichtung ausgerüstet. Durch Einstellen der Geschwindigkeit wird die Schichtdicke beeinflußt.

Das Gerät kann mit den meisten Filmziehrahmenmodellen und Spiralrakeln betrieben werden. Ein Standardrakel wird vor das Ziehlineal gelegt und über die Testfläche geschoben. Dabei bleiben die Schergeschwindigkeit und das auf den Applikator wirkende Gewicht konstant. Durch die lineare, einheitliche Bewegung entsteht ein gleichmäßiger Auftrag.

Das automatische Filmaufziehgerät ist mit einer Vakuumplatte ausgerüstet. Das Vakuum wird durch eine Pumpe im Inneren des Gerätes erzeugt. Eine externe Vakuumpumpe ist nicht erforderlich. Die Vakuumplatte ist für die Verwendung verschieden großer Prüfkarten vorgesehen.



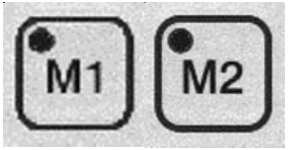
Die Geschwindigkeit der Ziehklinge kann von 50 bis 500 mm/sec in Schritten von 10 mm/sec gewählt werden. Die Einstellung erfolgt mit den +/- Tasten auf der Tastatur.

Das mikroprozessorgesteuerte System garantiert konstante Geschwindigkeiten bei allen Schichtdicken und Temperaturen.

Während der Applikation wird die Geschwindigkeit im LED-Display angezeigt.

Mit Hilfe der zwei Memory-Tasten können häufig verwendete Ziehgeschwindigkeiten gespeichert werden. Durch Betätigen der entsprechenden Memory-Taste wird die gespeicherte Geschwindigkeit aktiviert. Die vom Werk voreingestellten Werte sind:

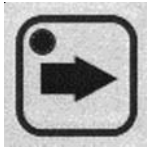
Memory 1 = 100 mm/sec
Memory 2 = 250 mm/sec



Funktion der Folientasten

Geschwindigkeitstaste -
Verringert die Ziehgeschwindigkeit in Schritten von 10 mm/sec.

Geschwindigkeitstaste +
Steigert die Ziehgeschwindigkeit in Schritten von 10mm/sec.



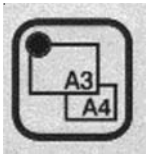
Vorwärtstaste
Start-Taste für die Ziehvorrichtung.• Nach Betätigung wird die Ziehvorrichtung mit der im LED-Display angezeigten Geschwindigkeit von links nach rechts gefahren.

Rücktaste
Die Ziehvorrichtung wird mit einer fest vorgegebenen Geschwindigkeit von 250 mm/sec in die Startposition zurückgefahren.

Memory Taste
Aktiviert die gespeicherte Ziehgeschwindigkeit von 100 mm/sec.

Memory Taste
Aktiviert die gespeicherte Ziehgeschwindigkeit von 250mm/sec.

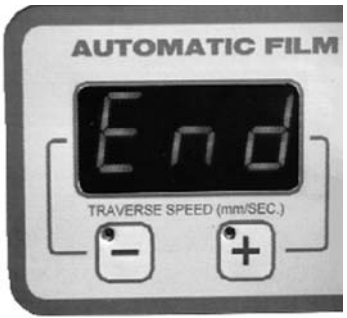
Vakuumtaste
Schaltet die Vakkumpumpe ein oder aus.



Zonenauswahltaste
Stellt die Länge der Applikation von 240 oder 350 mm ein.

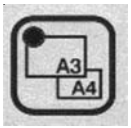
Stop-Taste
Stopt die Ziehvorrichtung in jeder Position.

Wenn Die Anzeige "End" im Display erscheint ist die Ziehvorrichtung über die Endmarke links oder rechts gefahren. Betätigen Sie den Ein/ Aus-Schalter auf der Rückseite des Gerätes. Schieben Sie die Ziehvorrichtung vorsichtig in die Mitte der Platte. Schalten Sie das Gerät wieder ein und drücken Sie die Rücktaste. Die Ziehvorrichtung fährt jetzt wieder in die Startposition zurück.



Vakuumplatte
Die Vakuumplatte ist aus hart eloxiertem Aluminium hergestellt und planparallel geschliffen.

Vakuumzonen
Die Vacuumplatte ist in zwei Zonen **- A4** und **A3** - aufgeteilt, um große und kleine Prüfkarten beschichten zu können. Die Vakuumzone **A3** für große Prüfkarten mißt 420 x 300 mm. Die kleinere Vakuumzone mißt 240 x 180 mm. Die gewünschte Zone wird mit der Zonenauswahltaste



an der Frontplatte ausgewählt. Prüfkarten, die nicht den vorgegebenen Zonenmaßen **- A3/A4 -** entsprechen, können durch Abkleben der Bohrungen auf der Vakuumplatte ebenfalls verwendet werden.

Ziehvorrichtung
Die Ziehvorrichtung schiebt den Applikator über die Testfläche. Diese Ziehvorrichtung ist für alle Applikator-Typen geeignet.

4. Inbetriebnahme

Wichtige Hinweise vor der Inbetriebnahme:

Vermeiden Sie:

- Übermäßige Schwingungen und Vibrationen
- Extreme Umgebungstemperaturen
- Ätzende und explosive Chemikalien, Dämpfe und Gase
- Das Eindringen von Fremdkörpern in die Führungsschlitze

Das Gerätegehäuse ist gegen eine Reihe von Lösemitteln beständig. Jedoch kann eine Beständigkeit nicht für alle Chemikalien gewährleistet werden. Benutzen Sie zur Reinigung keine aggressiven Mittel.

5. Handhabung

- Verbindung zwischen Netz und Gerät herstellen (230 V, 50 Hz)
  (115 V, 60 Hz)
- Netzschalter "**powe**r" betätigen.
- Mit der Vakuumtaste die Vakkumpumpe aktivieren.

- Prüfkarte auf den entsprechenden Bereich auflegen. Je nach Prüfkarte kann diese mit der Klammer oder durch Aktivieren der Vakuumplatte positioniert werden. (Falls Prüfkarten nicht alle Bohrungen in der Vakuumplatte abdecken, restliche Bohrungen mit Klebestreifen abdecken.)
- Einen Papierstreifen unter das Prüfkartenende schieben, damit überschüssige Lackreste abgeleitet werden, ohne dass der Rand der Vakuumplatte verschmutzt wird.
- Ziehvorrichtung mit der Rücktaste in die linke Startposition bringen.
- Gewünschte Geschwindigkeit einstellen.
- Applikator vor die Ziehvorrichtung auf die Prüfkarte legen.
- Beschichtungsmaterial (z.B. Lack) entsprechend dem Applikator-Typ aufbringen.
- Applikator mit konstanter Geschwindigkeit zur rechten Position fahren. Überschüssiges Beschichtungsmaterial vom Rakel entfernen.
- Ziehvorrichtung wieder in die Startposition bringen.
- Vakuumplatte auschalten.
- Prüfkarte entnehmen.

6. Wartung

Säuberung und Wartung

Wie oft die Maschine geprüft und gewartet werden muß, hängt vom jeweiligen Gebrauch ab. In jedem Fall sollten die nachfolgend beschriebenen Schritte als Routinearbeiten durchgeführt werden.

- Prüfen Sie, ob die Bohrungen in der Vakuumplatte frei und nicht verstopft sind.

Reparatur und Ersatzteile

Für Reparaturen und die Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an den BYK-Gardner Kundendienst.

7. Lieferumfang

Automatisches Filmaufziehgerät
Bestell-Nr. PA-2101

- Grundgerät
- Aufgebaute Vakuumplatte
- Netzanschlußkabel
- Bedienungsanweisung

8. Technische Daten

Automatisches Filmaufziehgerät

Vakuumzone A:	250 x 180 mm
Vakuumzone B:	420 x 300 mm
Variable Ziehstrecke:	240 oder 350 mm
Ziehgeschwindigkeiten:	50 - 500 mm/sec
Vorrichtung für Spiralrakel:	ø 10 - 13 mm
Länge:	440 mm
Filmbreite:	max. 320 mm
Maße (L x B x T):	22 x 63 x 50 cm
Gewicht:	45 kg
Netzspannung:	230V ± 10 % 50 Hz - 60 Hz 115V ± 10 % 50 Hz - 60 Hz
Leistung:	< 130 Watt
Sicherung:	T 2,0 A; 230 V T 4,0 A; 115 V
Betriebstemperatur:	+15 °C bis + 35 °C

Technische Änderungen vorbehalten

Automatische Filmaufziehvorrichtung

Kat.Nr. PA-2101

Automatic Film Applicator

Cat.No. PA-2101

D E
03/05
199016173

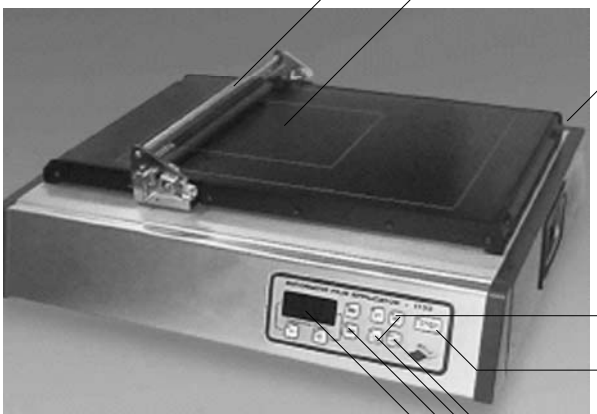
Automatic
Film Applicator

Catalog No. PA-2101

Contents

1. Safety Information
2. Preparations
3. System Description
4. Start-Up
5. Operation
6. Maintenance and Repair
7. Components
8. Technical Data

Technical Data are Subject to Alterations.



traverse of carriage

vaccum plate

mains supply connector with fuse
power switch

program-key

stop-key

zone selection key

vaccum key

forward/return key

traverse speed keys

1. Safety Information

Before switching on the unit, make sure the voltage setting on the unit matches the voltage of your power outlet. The unit must be plugged into a grounded outlet. Do not eliminate the ground protection by using an ungrounded extension cord.

Warning!
Any break in the ground conductor either inside or outside the unit, or any loosening of the ground connection, may make the unit hazardous to operate. Never break the ground connection intentionally!

Attention!
For USA use only: Detachable Power Supply Cord - Listed, type SVT or SJT, 18 AWG. Terminates in parallel blade grounding type plug 125 V, 15 A configuration.

Adjustments, Replacement of Parts, Maintenance and Repairs:

Removing covers or components, except where this can be done without tools, may expose live parts. Connection terminals may also be live. Before replacing parts or performing any adjustment, maintenance or repair for which the unit must be opened, make sure the unit is disconnected from any power source. Any adjustments, maintenance or repairs that must unavoidably be performed with the power on and the unit open should be left to qualified personnel familiar with the possible hazards. Capacitors inside the unit may still carry a charge even after the unit has been disconnected from the power source.

Be sure that all replacement fuses are of the specified type and size. Never resort to using reconditioned fuses or short-circuiting.

Defects and Extreme Usage

If safe operation can no longer be presumed, shut down the unit and secure it against unintended operation. The unit must be presumed unsafe to operate:

- if it shows visible damage
- if it no longer operates
- if it has been stored for long periods under adverse conditions
- after harsh treatment during shipping

Attention

The Automatic Film Applicator works with the moving traverse carriage. No parts may be touched or held during operation. Once the FORWARD key is activates no work may be carried out within the area of the carriage.

Please note following points:

- This Film Applicator has a high maxium speed (500 mm/sec).
- During the film application process the applicator is driven from left to right.
- Familiarise yourself with the layout of the front panel keyswitches.
- The "STOP" switch will immediately stop the carriage in any position.
- At traverse speeds from 50-200 mm/sec, the instrument will give an audible warning after of depressing the FORWARD key.
- At traverse speeds from > 200 mm/sec, the instrument will give an audible warning after pressing of the FORWARD key, and the display will show a countdown from 3 -2 -1.
  Then the carriage will start moving.
- Ensure that the operator has no loose clothing which he could be caught in moving parts.

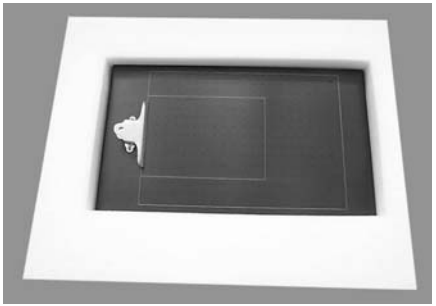
2. Preparations

Installation

Unpack the instrument and check for any possibility of shipping damage (visual inspection). Before initial operation, check wheter the delivery is complete. (For the components see Section 6: Components).

Install the unit at its place of destination.

Fig. 1



Vacuum plate in the packing

Fig. 2

Automatic Film Applicator without the vacuum plate

Fig. 3

Remove the vacuum plate out of the packing und lay it on carefully

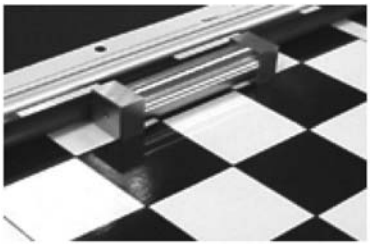
3. System Description

This instrument has been designed to draw down sample coatings with an improved degree of reproducibility. Manual drawdowns are often inconsistent, especially between operators, and this makes test comparisons between samples either difficult or unreliable.

The factors affecting the drawn down coating are the shear rate, and the weight placed on the applicator tool. The automatic applicator employs a precisely controlled traverse of carriage at a speed selected to suit the particular drawdown to be made.

This unit can be used for most special applicators and wire cators. A standard applicator is placed in front of the beam so that, when the traverse is started, the beam pushes it along the test surface to draw down a film. Both shear rate and the weight placed on the applicator are constant, so that a uniform film is produced.

The automatic applicator is equippped with a vacuum bed. The vacuum is generateed by a pump within the instrument itself - an external vaccum pump is not required. The vacuum bed is zoned to accomodate different sizes of test cards.



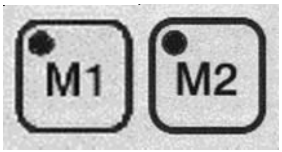
Traverse speeds 50 to 500 mm/sec can be selected from the front key-pad in increments of 10 mm/sec.

The microprocessor-controlled eletronics of this instrument ensures accurate speed control under all operating conditions.

During a "drawdown" the actual traverse speed of the carriage is indicated on the LED display.

2 memory keys permit commonly used traverse speeds to be stored. They can be recalled instantly at the touch of a button. The instrument is supplied factory set as shown below.

Memory 1 100 mm/sec
Memory 2 250 mm/sec

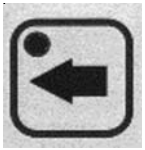


Function of each keyswitch

Traverse Speed Selection Key
Reduce traverse speed .
Each key depression reduces the speed by 10 mm/sec.

Traverse Speed Selection Key
Increase traverse speed.
Each key depression increases the speed by 10 mm/sec.

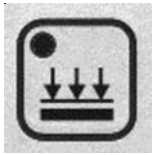
Forward Key
Forward traverse of carriage
The carriage will move at the speed displayed on the LED display when this keyswitch is depressed.



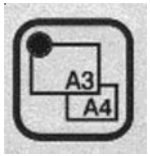
Return Key
The carriage will return to the start position when this keyswitch is depressed.The return speed is fixed at approx 250 mm/sec.

Memory Key
Memory setting No. 1.
Factory set to 100 mm/sec.

Memory Key
Memory setting No. 2.
Factory set to 250 mm/sec.



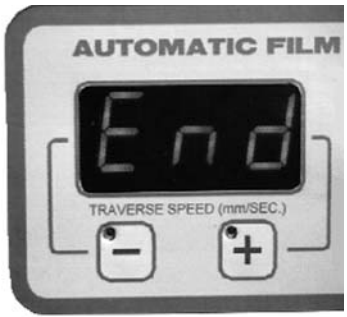
Vacuum Key
Switches the vaccum pump on or off.



Zone Selection Key
Sets the stroke lenght to 240 or 350 mm.

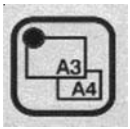
Stop Key
Emergency Stop key.
Depressing this key will instantly stop the carriage in any position.

If for any reason the carriage is moved to one of its end stops (either left or right) the word "END" will be shown on the LED display. To reset the instrument, swich it off at the mains power supply and carefully slide the carriage to approximately the centre position. Switch on the mains power and depress the "RETURN" keyswitch. The carriage should return to its normal starting position.



Vacuum Plate
The vacuum plate is machined from hard anodized aluminium alloy. The surface is ground.

Vacuum Areas
The vaccum plate is partitioned into two zones - **A4** and **A3 -** to enable the machine to be used to apply coatings to both large and small test charts. The vacuum area **A3** for use with large charts measures 420 x 300 mm. The smaller area A measures 240 x 180 mm. The area required is selected using the Zone Selection Key



Test charts that neither fit **A4/A3** can also be used when covering the perforations in the vacuum bed with adhesive tape.

Traverse of carriage
The traverse of carriage pushes the applicator over the coating surface. This traverse of carriage is suitable for all applicator types.

4. Start-Up

Important Notes:

Please read this information before you operate the instrument.

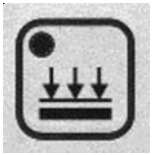
Please avoid:

- Excessive oscillations and vibrations
- Extreme ambient temperatures
- Caustic and explosive chemicals, aggressive vapors, and gases
- Penetration of foreign matter in the slots

The instrument housing is resistant to a number of solvents. However, resistance to all chemicals can not be ensured. Do not use any aggressive agents for cleaning.

5. Operation

- Connect the instrument to the mains supply (230 V, 50 Hz) (115 V, 60 Hz).
- Press the **power** button.
- Activate the vacuum pump with the vacuum key



- Place a test chart on the appropriate area. Fix the chart in position by either clamping, or activating the vacuum bed. (If the test chart does not cover all of the perforations in the selected area, use an adhesive tape to cover the remaining perforations.)
- Put a paper tape under the end of the test chart, so that excessive coating material is drained without staining the edge of the vacuum bed.
- Use the Return key to return the traverse of carriage into the starting position left.
- Select the required traverse speed.
- Place an applicator block in front of the traverse of carriage.
- Pour a quantity of the coating material (e.g. paint) on the test chart according to the applicator type.
- Move the applicator at constant speed to the right position. Remove any excess material from the wire cator.
- Return the traverse of carriage to its starting position.
- Switch off the vacuum pump.
- Remove the test chart.

6. Maintenance

Cleaning and Routine Maintenance

The regularity of maintenance and checks will obviously depend upon the amount the machine is used. With this in mind, the following should be carried out as a matter of routine.

- Ensure that the perforations in the vacuum bed remain clear of blockage.

Service and Spare Parts

For all service and spare parts requirements please contact the BYK-Gardner after-sales department.

7. Components

Automatic Film Applicator
Catalog No. PA-2101

- Base Unit
- Integrated Vacuum Bed
- Power Cord
- Operating Instructions

8. Technical Data

Automatic Film Applicator

Vacuum Zone A:	250 x 180 mm
Vacuum Zone B:	420 x 300 mm
Setable Drawdown Length:	240 oder 350 mm
Drawdown Speed:	50 - 500 mm/sec
Device for Wire-Cator:	ø 10-13 mm
Length:	440 mm
Working Area:	max. 320 mm
Dimensions (L x B x T):	22 x 63 x 50 cm
Weight:	45 kg
Voltage:	230V ± 10 % 50 Hz - 60 Hz 115V ± 10 % 50 Hz - 60 Hz
Power Supply:	< 130 Watt
Fuse:	T 2,0 A; 230V T 4,0 A; 115V
Operation Temperature:	+15 °C bis +35 °C

Technical Data are Subjekt to Alterations

BYK
Additives & Instruments

EG - Konformitätserklärung
EC - Declaration of Conformity

Wir / We, **BYK-Gardner GmbH, Lausitzer Straße 8, D - 82538 Geretsried**
erklären im Sinne der EG-Richtlinie(n): / declare in accordance with the EC Directive(s):

- Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EWG / Electromagnetic Compatibility 89/336/EEC
- Niederspannung 73/23/EWG / Low Voltage 73/23/EEC
- Maschinen 89/392/EWG / Machines 89/392/EEC

Die Bauart des Produktes: / The construction of the product:

Automatische Filmaufziehvorrichtung / Automatic Film Applicator

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit vorgenannter(n) EG-Richtlinie(n). / was developed, constructed and produced in accordance with a.m. EC Directive(s).

Weitere entsprechende sicherheitsrelevante Normen wurden berücksichtigt. / Further safety relevant standards were observed.
Eine Technische Dokumentation ist vorhanden. / A Technical Documentation is available.

BYK-Gardner GmbH

Dr. Georg Schroeder
Geschäftsführer / Managing Director

(F) **Déclaration de conformité -** Nous, BYK-Gardner GmbH, déclarons que les produits / instruments ci-dessus mentionnés ont été développés, produits et construits en conformité avec les directives CEE établies.

(DK) **Konformitetserklæring -** Vi, BYK-Gardner GmbH, erklærer herved, at ovennævnte produkter / instrumenter er udviklet, konstrueret og produceret i overensstemmelse med de angivne EU Direktiver.

(E) **Declaración de Conformidad -** Nosotros, BYK-Gardner GmbH, declaramos que los productos / aparatos arriba mencionados, han sido desarrollados, construídos y fabricados en consonancia con las directrices de la CEE indicadas.

(SF) **EU-yhteensopivuusvakuutus -** Me, BYK-Gardner GmbH, vakuuttaa, että yllämainitut tuotteet / laitteet on kehitetty, rakennettu ja valmistettu asetettujen EU-direktiivien mukaisesti.

(I) **Dichiarazione di conformità -** Noi, BYK-Gardner GmbH, dichiariamo che i suddetti prodotti / strumenti sono stati sviluppati, construiti et prodotti in conformità con le Direttive EC stabilite.

(NL) **Overeenkomstigheidsverklaring -** Wij, BYK-Gardner GmbH, verklaren hierbij dat bovengenoemd produkten / apparaten zijn ontworpen, gekonstrueerd en vervaardigd overeenkomstig de genoemde EG-richtlijnen.

(P) **Declaração de Conformidade -** Nós, BYK-Gardner GmbH, declaramos pela presente, que os produtos / aparelhos acima indicados são desenvolvidos, construídos e produzidos de acordo com as Directivas CE mencionadas.

(GR) Δηλωση ΕΚ–συμμορφωσηs – Εμεις, η BYK-Gardner GmbH, δηλωνουμε με το παρον οτι τα ως ανω αναφερομενα προιοντα / συσκευες αναπτυχθηκαν σχεδιαστηκαν και κατασκευαστηκαν σε συμφωνια με τις προαναφερομενες οδηγιες ΕΚ.

(S) **Deklaration av överenstämmelse -** Vi, BYK-Gardner GmbH, deklarerar härmed att ovanstående produkter / instrument har blivit utvecklade och tillverkade i enlighet med de gällande EU direktiven.

BYK-Gardner GmbH
Lausitzer Straße 8
D-82538 Geretsried
Germany
Tel. 0-800-gardner
(0-800-4273637)
+49-8171-3493-0
Fax +49-8171-3493-140

BYK-Gardner USA
9104 Guilford Road
Columbia, MD 21046
USA
Phone 800-343-7721
301-483-6500
Fax 800-394-8215
301-483-6555

www.byk.com/instruments/

199 016 173 DE 0305